資料３－１

4/19国と地方のシステムWG資料

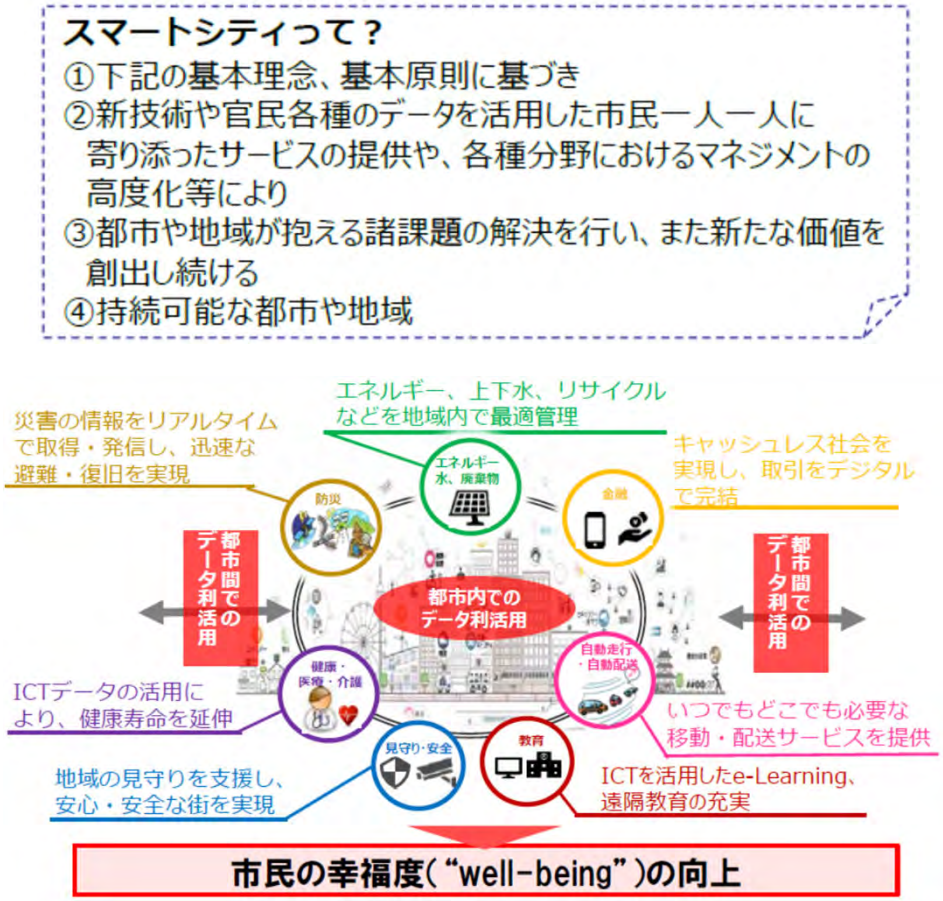
スマートシティ推進施策について

2022年4月19日

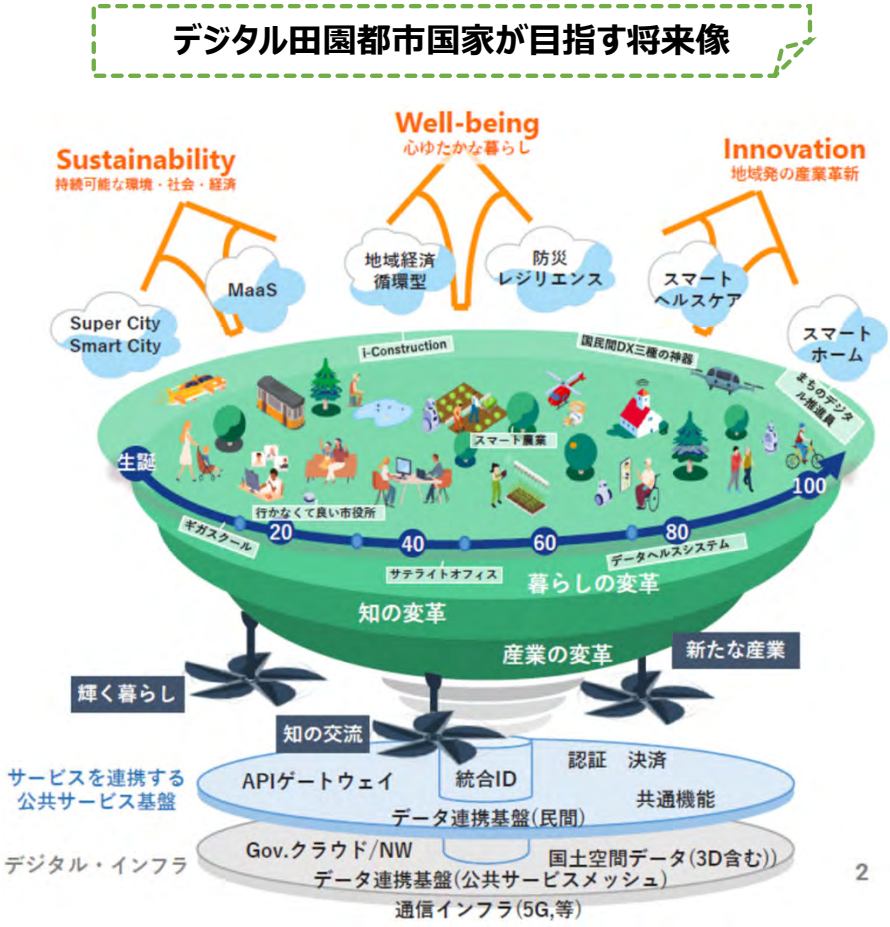
内閣府　科学技術・イノベーション推進事務局

1．デジタル田園都市国家構想とスマートシティ・スーパーシティ

- スマートシティは、新技術活用と地域の取組（マネジメント）の高度化により課題解決を目指す取組
- スーパーシティは、地域のデジタル化と規制改革を行うことにより未来社会の先行的な実現を目指す
- デジタル田園都市（国家構想）は、地方が抱える課題をデジタル実装を通じて解決をめざすもので、スマートシティやスーパーシティでの先導的な取組に加え、さらに広くデジタル実装の取組が含まれる



（出典：スマートシティ・ガイドブックより）



（出典：デジタル田園都市国家構想実現会議資料より）

新技術活用（デジタル）**と地域の取組**（マネジメント）**の高度化により課題解決**（well-being向上）**を目指す点は共通**

デジタル田園都市国家構想実現に向けた関係施策の連携

- **デジタル田園都市国家構想推進交付金と、スマートシティ事業の連携により、新技術活用（デジタル）を活用した地域の課題解決の積極的な取組を支援・加速する**
  - デジ田交付金（デジタル実装タイプ TYPE2/3）：3月29日募集開始、～5月13日実施計画提出〆切
  - スマートシティ事業：公募期間4月5日～5月16日（合同審査会の評価を踏まえ事業選定予定）

  ⇒**スマートシティ・リファレンス・アーキテクチャ等を参照**した、データ連携基盤活用・サービス提供の取組が対象

- **自治体・地域向けの関連施策について情報提供：**
  - **3/16「スマートシティ官民連携プラットフォーム」セミナー**
  - **4/4「デジタル田園都市国家構想推進交付金（TYPE2/3）説明会」**

- **政府関係府省・部局における連携：**
  - **「スマートシティ・タスクフォース」への デジタル庁、デジタル田園都市国家構想実現会議事務局の参画**
  - **「スマートシティ官民連携プラットフォーム」への デジタル庁の参画（事務局として）**

- **共通の好事例の横展開、課題検討等における連携：**
  - **地域の実装事例、人材育成事例、KPI設定事例等の共有・課題検討**
  - **好事例について、スマートシティ・ガイドブック（改訂）等を通じて横展開を図る**

2．スマートシティ評価指標の検討について（経緯）

- **「新経済・財政再生計画改革工程表2020」（2020年12月）**…＜１３．スマートシティの推進＞

  - **KPI指標の数値を調査、分析、妥当性の検討を行い、必要に応じてKPI指標を見直す。**

- **経済・財政一体改革推進委員会／国と地方のシステムWG、EBPMアドバイザリボードでの議論**

- **「新経済・財政再生計画改革工程表2021 」（2021年12月）**（抄）…＜国施策の指標を見直し＞

  - **「12．スマートシティの推進」については、EBPMアドバイザリーボードと連携を図りつつ、KPI指標の数値を調査、分析、妥当性の検討を行い**、達成を目指す便益を把握するための指標の導入や質的指標の導入等をはじめとしたKPI指標となるよう**ロジックモデルの見直しを必要に応じて行う。**なお、KPI指標の算出の際、適切な評価を行うために調査方法に留意する。
    - 2022年度末までにスマートシティ・ガイドブックの改訂を行い、評価、人材、資金持続性等のスマートシティ運営上の課題解決の取組事例等の普及展開を行う。
    - 地域におけるスマートシティのKPI設定を促すため、自治体向けKPI設定指針を作成し、周知する。

- **有識者検討会の検討を踏まえ、地域におけるKPI設定を促すための「KPI設定指針」を作成（2022年3月とりまとめ、4月公表）**

スマートシティ施策のKPI設定指針の作成（2022年4月）

- **国によるスマートシティ施策の評価枠組み・評価指標の設定、及び、地域（自治体・コンソーシアム等）によるスマートシティ施策の評価枠組み・基幹的評価指標についての検討を実施**
- **EBPMの方法論に基づくスマートシティの施策を評価の枠組みの構築を目指す**

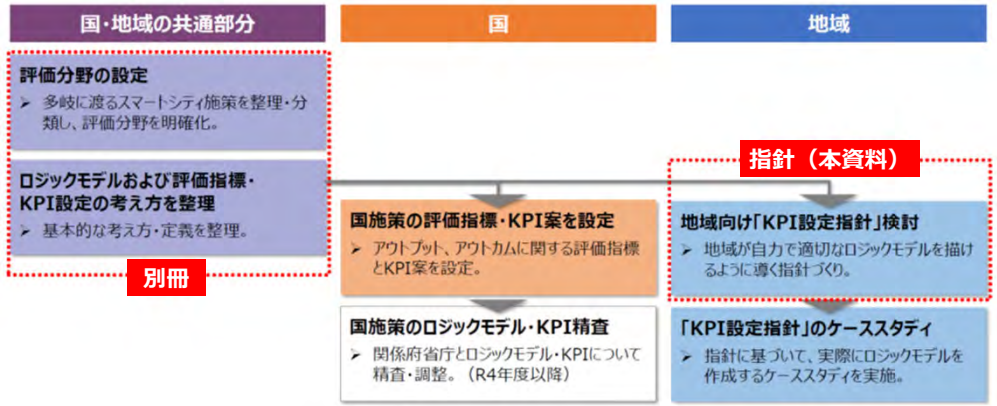
内閣府Webサイトに掲載-> https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/smartcity/index.html

評価指標等の検討体制

スマートシティ評価指標に関する有識者検討会
（2021年10月～2022年2月まで3回開催）

浅見　泰司	東京大学大学院工学系研究科 教授
石田　哲也	東京大学大学院工学系研究科 教授
井上　茂	東京医科大学公衆衛生学 教授
出口　敦	東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授 **<座長>**
村木　美貴	千葉大学大学院工学研究科 教授
森本　章倫	早稲田大学社会環境工学科 教授

（検討事項）

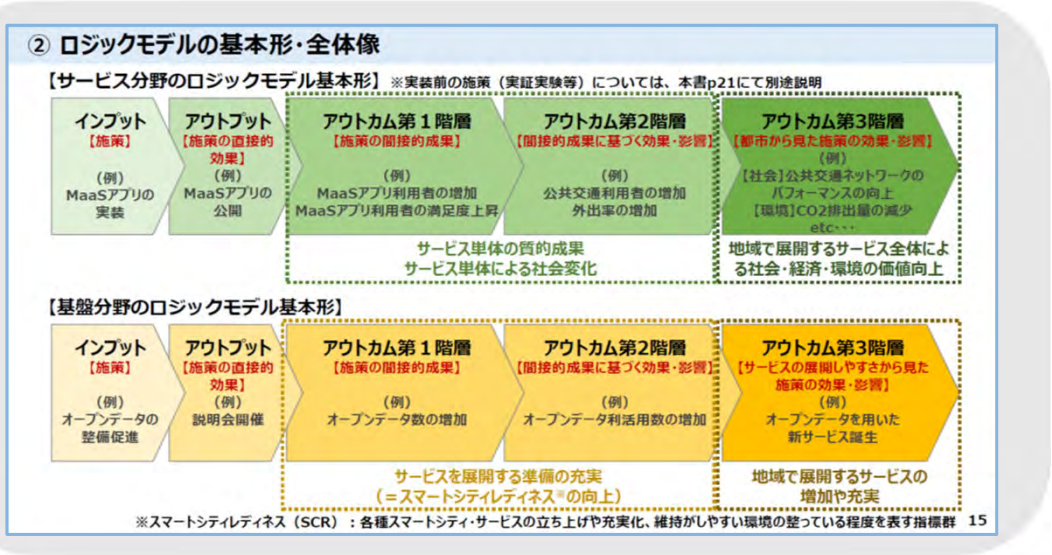


検討成果の概要

地域（コンソ等）施策担当者に向けて

- **地域（コンソ等）に向けた、ロジックモデルの描き方およびKPI設定の指針（案）を作成**
- **将来的に、コンソ等が有益な評価指標を検討・設定できる指針となることを目指す**

設定指針



出典：「スマートシティ施策のKPI設定指針」（内閣府）

評価指標設定指針の活用と期待される効果

- **評価指標設定指針の活用　（今後の予定）**

第1ステップ （R4年度～）	• スマートシティ事業・デジ田交付金事業のKPI設定の際に参考として活用 ✓ 指針（当初版）により、先行する取り組みでのケーススタディを実施
第2ステップ （R5年度以降）	• ケーススタディからのフィードバックにより、指針の課題を整理、指標設定・活用例を収集 ✓ アップデートした指針により、スマートシティ事業等での活用を拡大、ガイドブック・アーキテクチャ等への反映を通じ、さらに浸透を図る

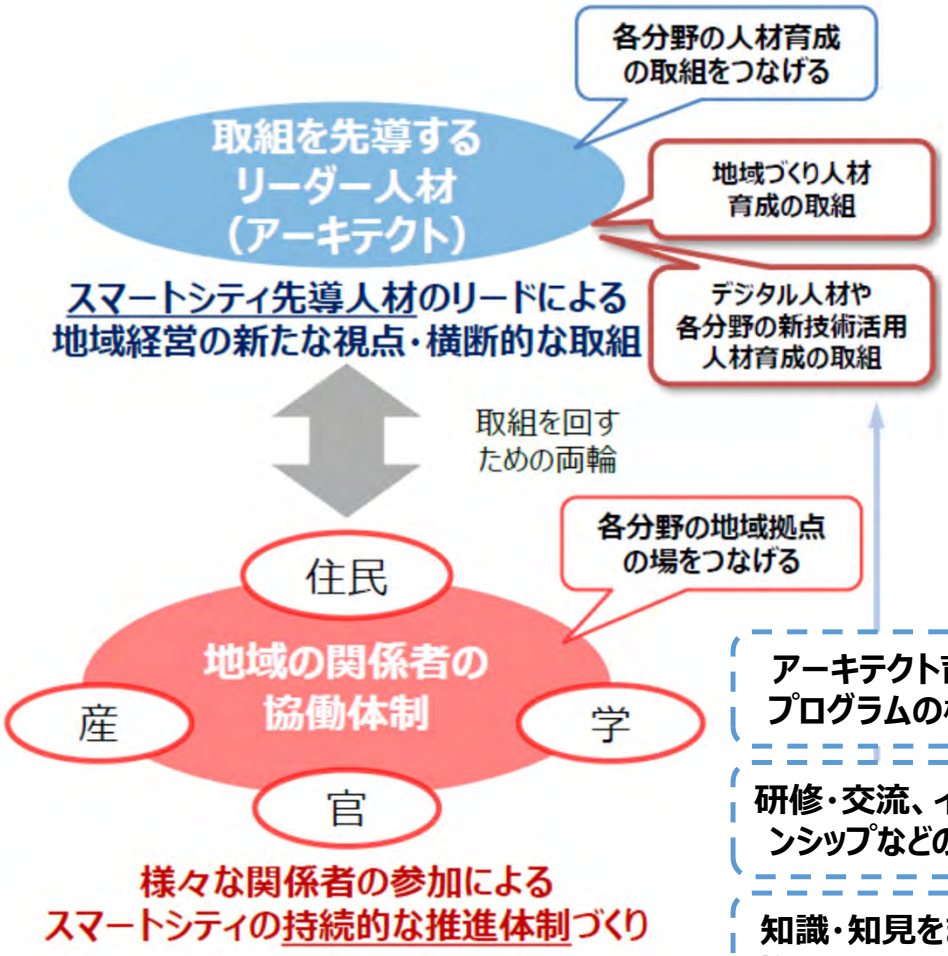
- **指標設定の取組により期待される効果**

想定される反応	当面の対応と取組	期待される効果と課題
「どの指標が使えるのか？」 「どんなデータがあるのか？」	「まずはデータに触れてみる」（現状把握）	→住民理解（課題共有・見える化のためのコミュニケーションツール） ・・・ KPI・データ取得の効率化の手法・仕組みの検討
「難しい…」	「PDCAに慣れている人との協力」（共同作業）	→企画部門と事業部門との連携（横断体制構築のきっかけ） ・・・ 評価・ロジックモデル（EBPM）に明るい人材の育成
「どこからやればよいのか…」 「どんなメリットがあるのか？」	「アウトプット（進捗）＋アウトカム（効果）」に注目（複眼的視点）	→ゴール、ビジョンの共有（トップ層と担当者の疎通） →様々な行政計画にも共通の視点（都市・地域施策の全体の視点） ・・・ EBPM推進の取組や波及効果の好事例の横展開

指標設定（KPI活用、EBPM視点）の浸透　⇔　スマートシティの実装の拡大・相互連携の推進

3．持続的なスマートシティ実現に向けた人材育成と推進体制づくり

- 持続的なスマートシティの実現に向けた、スマートシティ運営上の課題解決の取組として、 人材育成・推進体制は重要な課題のひとつ。



＜地域における人材育成・活動の場づくりと求められる人材のイメージの検討＞

- **人材育成の先行する取組事例、育成策の今後の方向性（例）：**
  - デジタル人材、地方創生人材など政府施策と、民間・地域の人材育成取組との相補的連携
  - 人材が持続的にとりくむ（活動）・つながる（交流）・そだてる（育成）ための機会づくり
- **求められる人材像（例）：**
  - デジタル・新技術やマネジメント・経営の両方の視点をもつ先導的人材
  - 地域課題、科学技術・データ、企業活動などをつなぐ接点・視点をもつ実践人材
  - デジタル、データ、コミュニケーション等のリテラシーをもち地域活動に参加する導入人材

社会の各分野の人材（地域づくり、デジタル、新技術活用、等）を結集した地域の拠点形成の取組との連携による育成・活動の場づくりが期待される

（出典：第6回デジタル田園都市国家構想実現会議（令和4年4月4日）小林大臣資料に加筆）

拠点の構築からはじまるエコシステム作りと人材育成の取組

時間

クリエイティブな人材を呼び込む場を創る
- サテライトオフィス
- 貸しオフィス（個室）
- 個人利用型ワークプレイス

多くの関係者（住民含む）が利用できる場を広げる
- 自治体のサテライト拠点（デジタル人材向け）
- 大学や高専によるサテライト拠点
- 公共施設（図書館等）
- カフェ

デジタル人材の長期滞在等、関係者の生活の一部となる空間に仕上げる
- サービスアパートメント（短期、中期滞在利用）
- 地産地消市場

【活用が想定される資金等の支援】
- 企業版ふるさと納税活用
- 各種交付金、自治体支援
- PPP/PFIの活用
- Park-PFIの活用　など

- リカレント教育の充実
- クリエイティブ・プロジェクトの誘致

など

（出典：第6回デジタル田園都市国家構想実現会議（令和4年4月4日）牧島大臣資料に加筆）

人材からみた拠点・エコシステムづくりの意義

都市の人材　**地域の人材**

「あつまる」

人の集まる場づくり

「つづける」・「つながる」

継続的な交流・活動の機会づくり

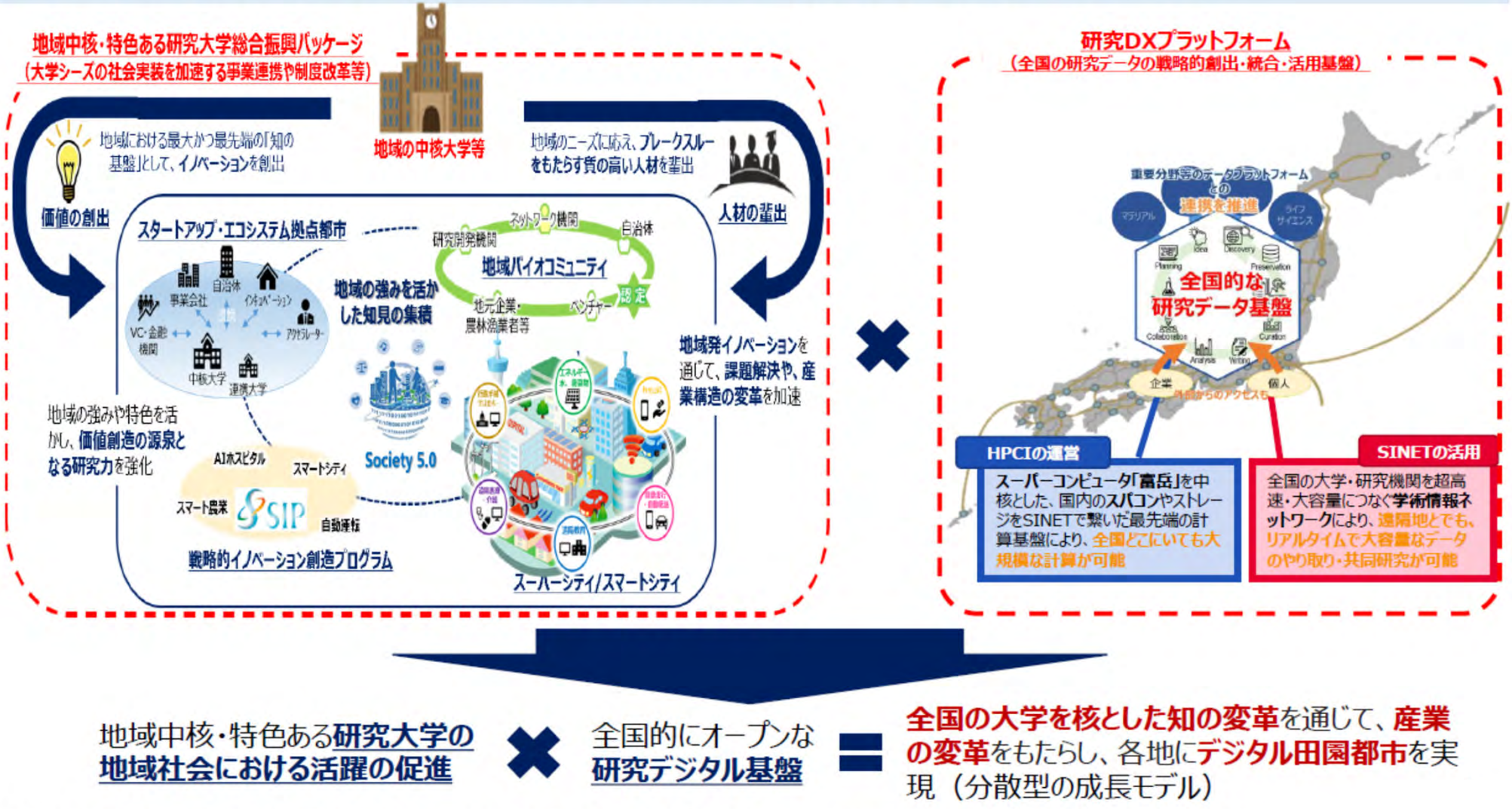
コミュニティ・しごとづくり（持続的なエコシステムへ）

人材育成と拠点構築の好循環づくり

「そだてる」
人材の育成・交流

（参考）大学等を中核とする知の変革によるデジタル田園都市の実現

- **デジタル田園都市の持続的発展**のためには、**内外の「知」を呼び寄せることが不可欠**。
- デジタルの力により**地域中核大学等を世界最先端の研究基盤（「富岳」等）/技術/情報と連結**。
- **地域にいながら、最先端教育・研究**を実現。あふれ出る**「知」を地域社会変革の原動力に**。



地域中核・特色ある**研究大学の地域社会における活躍の促進** × 全国的にオープンな**研究デジタル基盤** = **全国の大学を核とした知の変革**を通じて、**産業の変革**をもたらし、各地に**デジタル田園都市**を実現（分散型の成長モデル）

「内閣府科学技術イノベーション事務局から提供資料：科学技術政策担当大臣等政務三役と総合科学技術・イノベーション会議有識者議員との会合 資料（2021年12月23日）」

（出典：第2回デジタル田園都市国家構想実現会議（令和3年12月28日）牧島大臣資料より）

（参考）官民連携による推進体制・拠点づくりの取組事例

多様な関係者が参加できる体制

多角的なスマートシティの推進に向けては、**事業者の立場も考慮**し、**多様な関係者（事業者・大学等）が参加しやすい体制を構築**することが重要である。

ポイント！（解説）

- 実装を前提に継続的に関与する事業者との連携だけでなく、将来的な連携も見越した多様な関係者で体制を構築を組成することが有益

コミュニケーション促進の「場」の設置

取組前進のための**対話とアイディア創出の「場」**として、官民事業者が入居可能な施設を設置することも有益である。

「フィールド」の提供、民間事業者間の相互理解の醸成

民間事業者に対する実証「フィールド」の提供や、事業者間の関係構築のためには、**行政による調整が大切**となる。

ポイント！

- 新技術等をまちづくりの現場において検証したい民間事業者にとって、実証しやすい「フィールド」を整えることで、多様的な事業者を呼び込むことが可能
- 事業者同士（大手企業と地元企業等）が相互の目的や事業範囲を十分に理解し合うことで、協業の関係性を構築することができる

■大規模なコンソーシアム組成（香川県高松市）

- 高松市では産学民官の「スマートシティたかまつ推進協議会」を組成し、**参画団体は120団体以上**（2021年8月時点）に上る。
- 活動や意欲等の濃淡はあるが、大規模な連携体制を構築することで、多くの団体と**情報共有を図り、一度にコミュニケーション**を取ることができる。

スマートシティたかまつ推進協議会		
行政	ICTベンダー	通信回線事業者
サービス事業者	金融機関	大学等研究教育機関
シビックテック		等で構成

協議会の構成

■官民連携でICTオフィスを整備（福島県会津若松市）

- **官民連携で整備したICTオフィス「スマートシティAiCT」**には、2021年8月現在、市外からの機能移転事業者(29社)と会津若松地域事業者(8社)の計37社が入居し、**官民の対話やイノベーション創出の場**をとして機能している。
- 「スマートシティAiCT」に入居している都市圏の企業は、会津若松市を**実証実験のフィールドとして利用**できることがインセンティブだと捉え、市内で稼ぐのではなく、会津若松市で実証した事業を他の地域で横展開していくことを考えている。

スマートシティAiCT

出典：「スマートシティモデルプロジェクトからの知見集 ー概要版ー」（国土交通省）

（参考）大学等との連携による人材・推進体制づくりの取組事例

行政と地元大学等の組織間連携

行政と地元大学等が**包括的に連携**することで、**大学等に所属する多分野の専門家の知見を活かした実証やサービスの構築が可能**になる。また、社会的意義のある新技術かどうかといった**客観的な判断**を求めることも可能である。

ポイント！

- 高度かつ専門的な知見から、真に社会的意義のある新技術であるのかどうか等、高度かつ専門的な知見から客観的な判断を求めることが可能
- 研究開発にとどまらず取組を実装に結びつけるためには、民間事業者とも連携しながら実装に向けて相互理解を図ることが必要

地元学生等との連携による地域での担い手の補完

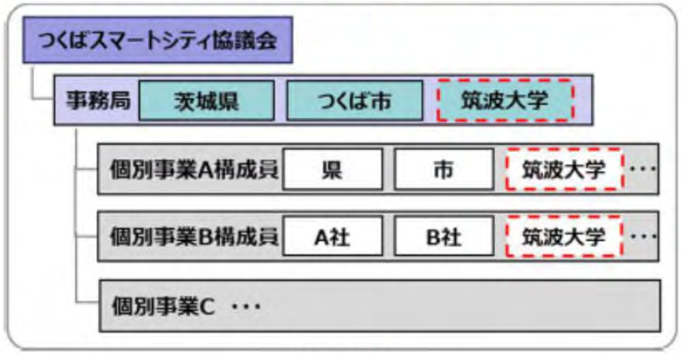
地元大学の学生が地域のスマートシティに参画することで、**地域に新しいアイディアや原動力を取り入れることができる**。また、地域の学生が参画することが**担い手育成**にも繋がる。

ポイント！

- IT関係のカリキュラムの構築や実証実験への参画など多様な方法で地域の学生が参画することが考えられ、地域のスマートシティの推進力の向上にも大きく寄与する

■産学官連携の体制構築（茨城県つくば市）

- つくば市においては、市と大学が包括的に連携を図っており、市長、学長の**トップ同士の連携を示し、各職員や教員等へ取組推進を啓発**している。
- 筑波大学は、**つくばスマートシティ協議会の事務局としても、個別事業の実施主体としても名を連ね、取組全体に関与**している。



推進体制

■複数の大学の研究室との連携（大阪府河内長野市）

- 河内長野市は官民連携の窓口となる部署を設置し、スマートシティの取組において、関西大学、大阪府立大学、大阪大学、桃山学院大学、千代田短期大学等の**複数の大学・研究室と連携し、各事業を推進**している。

関西大学の学生が改修作業を行う様子

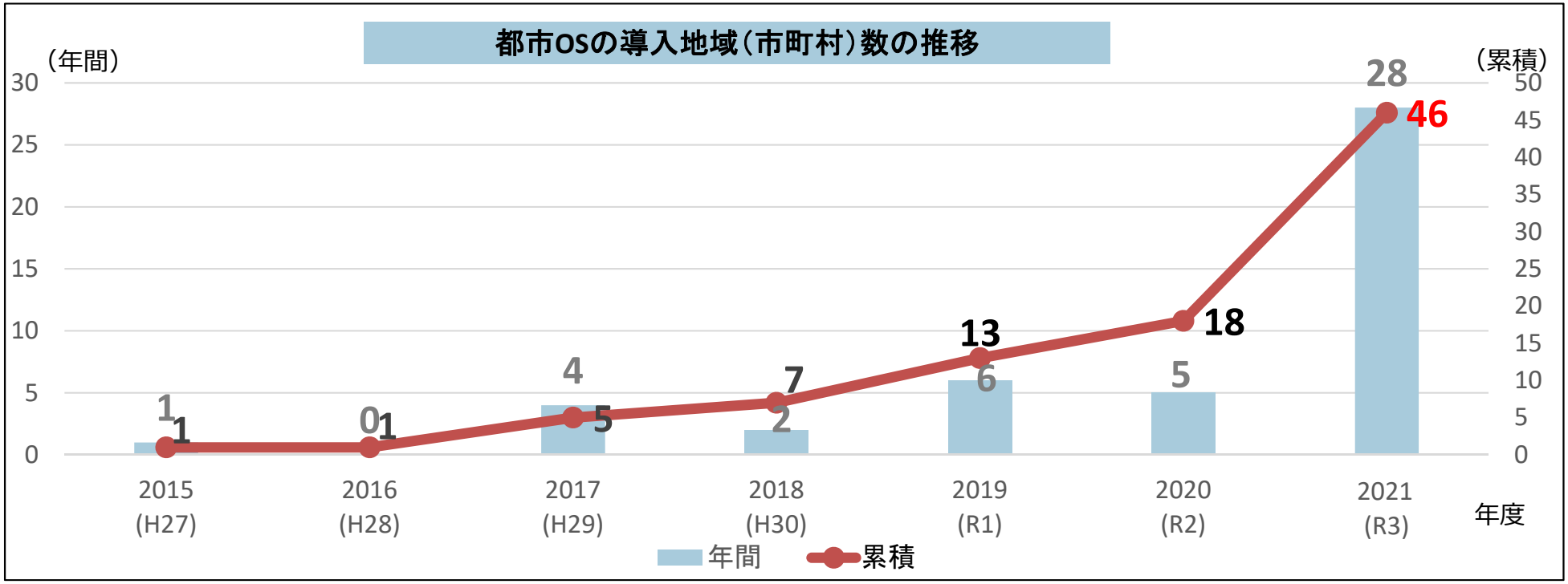
出典：「スマートシティモデルプロジェクトからの知見集 ー概要版ー」（国土交通省）

（参考）都市OS導入地域数の推移

KPI：都市OS（データ連携基盤）の導入数（46地域）

・2017年度より都市OS構築にかかる補助事業を通じて各地の実装を支援。現在46地域で実装・運営中

■ KPI：都市OS（データ連携基盤）の導入数　（出典）「新経済・財政再生計画改革工程表2021」（令和３年12月23日経済財政諮問会議決定）
[現状値] １３地域（2019年度末時点）　⇒ [目標値] 2025年度までに**100地域**



年度	地方公共団体
2015年度	会津若松市
2017年度	札幌市、さいたま市、加古川市、高松市
2018年度	富山市、益田市

※観音寺市、綾川町は高松市の、横瀬町はさいたま市の、構築した都市OSを共同利用している。
（注）把握できている範囲内でカウント。今後、数値が変更される可能性がある。

年度	地方公共団体
2019年度	藤沢市、伊那市、観音寺市※、香川県綾川町※、　新居浜市、飯塚市
2020年度	群馬県嬬恋村、柏市、大田区、加賀市、浦添市
2021年度	北海道更別村、仙台市、佐野市、埼玉県横瀬町※、大阪府豊能町、神戸市、長崎県全21市町、人吉市

健康・医療分野
農林水産業分野　の取組事例

（参考）健康・医療分野における課題解決のイメージ

地域の抱える課題

- ✓ 生活習慣に起因する病の増加と医療費抑制
- ✓ 中山間地住民や高齢者における医療機関訪問の負担増
- ✓ 一人暮らし高齢者や共働き世帯の子どもの増加に伴う健康状態の把握

スマートシティが実現する未来イメージ図　～健康・医療～

- ○ 個人の移動や健康に関するデータを活用した**適切な運動の促進等、市民の健康管理をサポート**する。
- ○ **遠隔地からの医療アクセスの確保**と医療関係者の負担軽減。
- ○ **離れた家族の健康を見守る仕組み**の導入。

データ活用で健康管理をサポート

遠隔地からの医療アクセス等

離れた家族の見守り

出典：「スマートシティ・ガイドブック」より

（参考）健康・医療分野におけるスマートシティ取組事例

健幸ポイントによる歩行促進（札幌市）

歩数に応じて公共交通等で使える「健幸ポイント」を付与し、歩行促進や公共交通利用等を促進

実施地区	札幌市内
実施主体	スマートウェルネスシティ協議会
取組概要	・歩数に応じて公共交通等で使える「健幸ポイント」を付与し、行動変容を促す ・また、行動データ（歩数、位置 情報）、人流データを分析し、シームレスでウォーカブルな空間整備計画を検討まちづくりに反映。
使用する技術やデータ	・センサー、GPSデータ ・健康関連データ　等

出典：「スマートシティ・ガイドブック」より

母子健康手帳の電子化（会津若松市）

市で受けた乳幼児健診の記録や、予防接種の記録をスマートフォンなどで確認可能なほか、市からの子育て情報もお届け

出典：会津若松市HP

実施地区	会津若松市
実施主体	会津若松市健康増進課
取組概要	・マイナンバーカードの公的個人認証機能を利用した母子健康情報ポータルを構築、安心かつ利便性の高い母子健康・子育て環境を効率的に実現する。
使用する技術やデータ	・健診データ ・セキュアDB（個人情報を保管するセキュアなデータベース） ・データ連携基盤　等

春野医療MaaSプロジェクト（浜松市）

中山間地域での医療サービスの確保を目指し、移動診療車を用いたオンライン診療を提供

実施地区	浜松市天竜区春野地区
実施主体	浜松市、浜松市モビリティサービス推進コンソーシアム、磐周医師会、小澤医院、モネ・テクノロジーズ㈱　他
取組概要	・移動診療車を用いたオンライン診療 ・移動診療車を用いたオンライン服薬指導 ・ドローンまたは車両による薬剤配送
使用する技術やデータ	・オンライン診療/オンライン服薬指導(市販タブレット型端末) ・自立飛行型ドローン　等

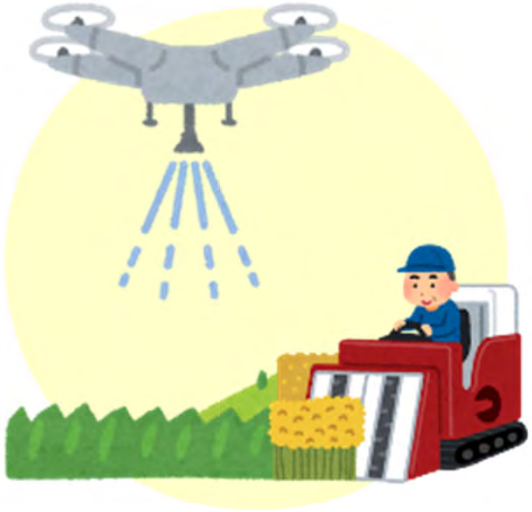
（参考）農林水産業分野における課題解決のイメージ

地域の抱える課題

- ✓ 一次産業従事者の減少・高齢化
- ✓ 生産の省力化や効率化、安全性の確保
- ✓ 新規就農者定着・拡大のための生産ノウハウの早期移転

スマートシティが実現する未来イメージ図　～農林水産業～

- ○ ロボット技術の活用による様々な作業の自動化により、**農作業の負担を軽減し作業時間を削減**
- ○ 熟練農業者の技術やノウハウ、判断などをデータ化して蓄積・活用し、**品質向上、収穫量増加等につなげる**
- ○ 発育予測や、害虫の発生予測、農業気象情報の収集・分析により、**自然からのの被害を軽減**



自動化による負担軽減や作業時間削減

ノウハウのデータ化と活用

データを分析し、各種予測

出典：「スマートシティ・ガイドブック」より

（参考）農林水産業分野のスマートシティ取組事例

「スマート一次産業」の実現（北海道・岩見沢市・更別村）

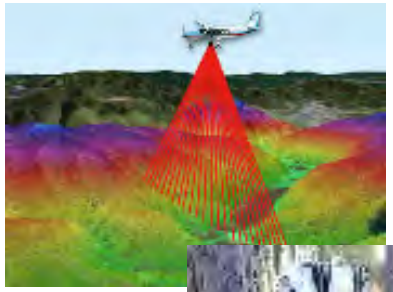
5G技術を活用した遠隔監視・制御による複数メーカーのスマート農機の無人公道走行

実施地区	岩見沢市・更別村
実施主体	北海道未来技術地域実装協議会
取組概要	・労働力不足の中、生産の省力化や効率化にむけて、近未来技術への対応力を強化 ・ロボット農機やドローン活用の社会実装に向けた研究・実証に取り組む。
使用する技術やデータ	・自動運転 ・ロボット ・ドローン

出典：「スマートシティ・ガイドブック」より

とちぎの林業イノベーション（栃木県）

航空レーザー計測による森林資源情報の把握や、ＩＣＴの活用による効率的な生産管理等によりスマート林業への転換を目指す。



（航空レーザー計測）

（自動伐倒機）

実施地区	栃木県
実施主体	とちぎスマート林業推進協議会
取組概要	・林業×未来技術により、記憶・経験のアナログ林業からデジタルを活用した　スマート林業への転換を目指す。 ・森林資源情報のデジタル化・可視化、生産管理のＩＣＴ化、自動化による労働負荷低減に取り組む。
使用する技術やデータ	・航空レーザー測量 ・５Ｇ ・ドローン　等

監視センサーによる鳥獣被害防止（益田市）

鳥獣撃退装置を設置している農家に監視センサーを取り付け、鳥獣の監視とデータ化

実施地区	益田市中山間地
実施主体	（一社）益田サイバースマートシティ創造協議会、熊本高専、益田市、八代市企業
取組概要	・IoT基幹インフラに接続した監視センサーを取り付け、鳥獣の監視とデータ化による効率的駆除を目指す。
使用する技術やデータ	・LPWA（Low Power Wide Area）と電気柵 ・IoT基幹インフラ ・データ連携基盤 等